

数理解析研究所講究録 2080

RIMS 共同研究 (公開型)

実領域における
常微分方程式研究の継承と革新

京都大学数理解析研究所

2018年8月

数理解析研究所講究録は、京都大学数理解析研究所の共同利用研究集会および共同研究の記録として1964年に刊行が開始されました。現在の共同利用・共同研究拠点（2010年発足）の前身である、全国共同利用研究所として当研究所が発足した翌年のことでしたが、以来半世紀、毎年数十巻を刊行し、2016年には第2000巻が刊行されるに至りました。第1巻から第2000巻までに収録された論文数は29,265編、総頁数は342,960頁という膨大なものであり、最先端の数学・数理科学分野の研究状況を伝えるのみならず、我が国の数学・数理科学の発展の歴史を留める文献として、他に類例を見ない論文集となっています。

講究録の内容は当研究所のウェブサイトおよび京都大学の学術情報リポジトリにおいても公開され、年間の総アクセス数は1,380,032回（2017年度）を数えるなど、多数の方にご利用いただいています。

講究録の使用言語は論文著者の判断に任されていますが、結果的に日本語が多用されていることが特徴の一つとなっています。その結果、講究録は、数学・数理科学の広い領域における最先端の専門知識に母国語でアクセスできるものとして、近年の英語化の流れの中で、重要な文献となりつつあります。

当研究所の共同利用事業に参加し講究録の論文を執筆していただいた多数の方々に対し、講究録を大きく成長させていただいたことを深く感謝いたしますとともに、これからも、当研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動にご参加いただき、講究録の発展にご協力いただけますよう心よりお願い申し上げます。

RIMS Kôkyûroku 2080

*Succession and Innovation of Studies on
ODEs in Real Domains*

November 6 ~8, 2017

edited by Shingo Takeuchi

August, 2018

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences,
a Joint Usage/Research Center located in Kyoto University.
The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

実領域における常微分方程式研究の継承と革新
 Succession and Innovation of Studies on ODEs in Real Domains
 RIMS 共同研究（公開型）報告集

2017年11月6日～11月8日
 研究代表者 竹内 慎吾 (Shingo Takeuchi)

目 次

1.	A smoothness problem for differential equations with state-dependent delay	-----	1
	Tibor Krisztin		U. Szeged
2.	Asymptotic analysis of regularly varying solutions of second-order half-linear differential equations	-----	4
	Jelena V. Manojlović		U. Niš
3.	ある振動モデルにおける時間遅延誘導爆発について	-----	18
	石渡 恵美子 (Emiko Ishiwata)		東京理大 (Tokyo U. Sci.)
	石渡 哲哉 (Tetsuya Ishiwata)		芝浦工大 (Shibaura Inst. Tech.)
	中田 行彦 (Yukihiko Nakata)		島根大 (Shimane U.)
4.	Weighted Pseudo Almost Automorphy of Semilinear Boundary Differential Equations	-----	25
	Zhinan Xia		Zhejiang U. Tech.
5.	On an ODE related to the stationary problem of a reaction-diffusion equation on a thin domain	-----	43
	菅 徹 (Toru Kan)		東工大 (Tokyo Inst. Tech.)
6.	Global structure of steady states for a nonlocal Allen-Cahn equation	-----	53
	久藤 衡介 (Kousuke Kuto)		電通大 (UEC)
7.	Differential equations with unbounded delay, and dynamics in spaces without natural metrics	-----	67
	西口 純矢 (Junya Nishiguchi)		東北大 (Tohoku U.)
8.	Eigenvalue problems associated with 1-dimensional scalar field equations	-----	94
	若狭 徹 (Tohru Wakasa)		九工大 (Kyushu Inst. Tech.)

9.	時間変化する減衰調和振動子の一樣漸近安定性	-----	106
	杉江 実郎 (Jitsuro Sugie)	島根大 (Shimane U.)	
	石原 和樹 (Kazuki Ishihara)	//	
1 0.	STEADY-STATES OF INDEFINITE NONLINEAR DIFFUSION PROBLEM IN POPULATION GENETICS	-----	124
	中島 主恵 (Kimie Nakashima)	東京海洋大 (Tokyo U. Marine Sci. Tech.)	
1 1.	BIFURCATION AND SYMMETRY BREAKING FOR BREZIS-NIRENBERG PROBLEM ON S^n	-----	139
	渡辺 宏太郎 (Kohtaro Watanabe)	防衛大 (Nat. Def. Acad.)	
	塩路 直樹 (Naoki Shioji)	横浜国大 (Yokohama Nat. U.)	
1 2.	Global and local structures of oscillatory bifurcation diagrams	-----	147
	柴田 徹太郎 (Tetsutaro Shibata)	広島大 (Hiroshima U.)	

講究録

Kôkyûroku

RIMS Kôkyûroku was started in 1964 as the proceedings of symposia, colloquia and workshops supported by RIMS, the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. It was the next year of the establishment of RIMS as one of the nationwide Cooperative Research Centers, the preceding system of the current Joint Usage/Research Centers that started in 2010. For half a century since then, about 50 to 60 volumes have been issued each year, and the 2,000th volume was issued in 2016. The volumes of Kôkyûroku from the 1st through the 2,000th, containing enormous 29,265 articles and 342,960 pages, not only deliver the latest research activities in mathematics and mathematical sciences but also constitute valuable and incomparable collections of articles that pass down history of progress of mathematics and mathematical science in Japan.

Articles in Kôkyûroku are available on the websites of RIMS and Kyoto University Research Information Repository. They are very frequently accessed on the internet, with a total of as many as 1,380,032 accesses in 2017.

The authors choose the languages to write articles, and many are written in Japanese, which is one of the characteristics of Kôkyûroku. As a result, Kôkyûroku is regarded as a significant and important literature which allows easy access to the latest specialized knowledge in the large fields of mathematics and mathematical sciences written in native language for Japanese readers, while more and more research papers are being written in English in recent years.

We are deeply grateful to many of those who have participated in cooperative research activities of RIMS and greatly developed Kôkyûroku. We heartily ask for your continuous participation in research activities at RIMS as a Joint Usage/Research Center and your warm support and cooperation for the fruitful development of Kôkyûroku.